

大学教員の研究教育活動に必要なコンピュタリテラシーを習得するための
研修活動とその実施

- 長崎大学教育学部における実施例 -

An In-Service Training for the University Teachers in Order to Get Computer Literacy
Which is used in Their Daily Instructions and Research Works
-A Case Study at Faculty of Education, Nagasaki University-

大作 勝^{*1}、中村千秋^{*2}、橋本健夫^{*2}

Masaru OHSAKU^{*1}, Chiaki NAKAMURA^{*2}, and Tateo HASHIMOTO^{*2}

^{*1}長崎大学・アドミッションセンター

Admission Center, Nagasaki University

1-14 Bunkyo-machi, Nagasaki 852-8521 Japan

^{*2}長崎大学・教育学部

Faculty of Education, Nagasaki University

1-14 Bunkyo-machi, Nagasaki 852-8521 Japan

教員の研究教育活動に必要なコンピュタリテラシーを習得するための研修を、長崎大学教育学部において実施した。研修への参加は教育学部、付属学校の全ての教職員に呼びかけた。結果として参加者は、教員と職員双方から得られた。研修は平成14年度、前期および後期の本学の授業期間中に、それぞれ6週間にわたって実施した。研修内容はウインドウズ系ソフトウェア(以下ソフトと記述)の使い方を、全くの入門段階から理解し、かつ習得することに関するものであったが、研修では単なるソフトの使い方を教授するものではなく、受講者自らがいかにすればそれらを合理的に使い得るかを判断し、かつ使用し得る能力の獲得に重点を置いた。又この研修によって得られた成果および今後の課題についてもふれた。

キーワード：教員研修、コンピュタリテラシー、研究活動、教育活動、情報スキル

1. はじめに

高度情報化の波は初等教育、中等教育の学校現場の教員に対してばかりではなく、これらの現場に教員を送り出している教員養成系学部に対しても大きな影響を及ぼしているが、本学部に所属する全ての大学教員が、この現象を支える新しい技術に長けているわけではない。大学に属する教員も初等中等教育に携わる教員

と同じく大学の中で自修したり、研修を受けたり、はたまた学外のパーソナルコンピュータ(以下パソコンと記述)学校に通うなどして、情報技術の習得に努力しているが、大学教員としては、いまひとつ自信がもてる状況に至っていないようである[1]。それはこの種の技術の進歩が非常に速く、かつ急激に変化するためでもあると思われる。この種の技術を習得するため

の研修は今日まで、又現在もあらゆるところで実施されている。例えば平成 14 年度の長崎大学においては、大学教育機能開発センターや国の主催によって、教員の F D (Faculty Development) の一環として、又職員研修として実施された[2-3]。最近この種の研修と大学教員の F D とを関係づけた報告が多くなされている[4-5]。これまで大学における、主として学生に対する、情報基礎教育に関する研究は数多くある[6-10]。しかしながら教員への研修プログラムは、大学生の情報基礎教育のためのプログラムとは少なからず異なるはずである。この違いを明確にすることが必要である。つまり大学生への教授活動と教員への研修活動の違いについて知ることが重要である。教員研修に際し、困難な点についても考察しておくことは、今後この種の研修を企画する際に有用であろう。

本研修の目的は、まずウインドウズ系ソフトの合理的な使い方を習得することである。単なる使い方ではなく、論理的合理的な使い方があるはずである。つまり単に操作の手順を教授し・覚えるのではなく、操作の意味を知ることである。ウインドウズ系ソフトは、全てほぼ同じ設計思想に基づいて制作されていることを理解する。したがってあるソフトの合理的使い方、この構造がある程度正確に理解できれば、他のソフトもおのずから理解できるはずである。パソコンを使うと、紙と鉛筆だけではできないことも可能となる。パソコンは単なる文房具ではない。思考を補助する文房具でもある。

今日言われている教育改革はもちろんただひたすら新しいメディアを使うことだけではない。初等中等高等教育の分野を問わず、教育に際して、提示されるコンテンツそのものが最も重要なことはいうまでもない。しかしながら又そのコンテンツを上手に表現することも重

要である。本研修の目的の一つは自らが保持しているコンテンツをできるだけ上手に、わかりやすく表現・表示(プレゼンテーション)し、教育に生かす手だてを知ることでもある。したがって本研修は、各教員の保有するコンテンツそのものの向上を目指したものではない。この点については別の機会に研修がなされるべきである。コンテンツの表現には種々のメディアが使用され、それらにはそれぞれ長所、短所がある。いずれにしる最も効果的なメディアを自ら選択できることが重要となる。本研修は、このための能力を身につけるためといえる。

1.1 研究活動ではどのような能力と技能が必要とされるか？

- ・科研費申請書類・各種申請書類を検索し、ダウンロードして作成・完成させ、提出することができる。

- インターネットの正しい利用方法

- ・研究用図書・雑誌を検索し、発注できる。

- インターネットの正しい利用方法

- ・文字情報を抽出できる。

- ホームページの原理を理解し、画像データと文字情報の違いをうまく利用できる。例えば、ホームページの中から選択的に文字情報を取り出すことができる。

- ・報告書を書く・論文を書く。

- 図を描く、文章を書く、写真を扱う。

- ワープロソフトを正しく扱うことができる。

- 正しく扱うことができれば、論文等の推敲は迅速かつ合理的にできる。

- パソコンは、ボールペンで使用不可能な技術を扱うことができる。

- ・研究論文をデジタル化して投稿できる。

- デスクトップパブリッシングにつづく。

- ・研究連絡、レフェリー活動が円滑にできる。

- 正しい使用法を知れば、郵便メールよりも

便利なことが多いことを理解できる。

- ・例えば、90 分程度の授業、講演資料・材料のデジタル化ができる。

プレゼンテーションソフトの正しい利用方法

プレゼンテーション資料の合理的な整理ができる。

1.2 教育活動ではどのような能力と技能が必要とされるか？

- ・学生のレポートを電子メールで受け取り、自分のパソコン上のフォルダで構造的に整理できる。

ペーパーレス化

新たな教材の作成

- ・添削して返送できる。

学生との相互作用(教育活動に関する)の緊密化につながる。

- ・学生へ以下のこと(電子メールに関する事柄)を指導できる。

ダウンロードとは何か？

その時、注意することは！

例えばメールソフトであれば、

メールの設定(アドレス、送信、受信、アドレス帳の整理)

- ・日常的な授業教材のデジタル化ができる。

アップデートの簡便さ

授業準備時間の短縮

プレゼンテーションの容易性

授業教材保管場所の確保

- ・成績処理を迅速かつ合理的にできる。

1.3 マネージメント(研究室、学会運営など)でどのような能力と技能が必要とされるか？

- ・電子メールを受け取ることができる。

送ることができる。

転送することができる。

印刷することができる。

- ・会計処理を合理的にできる。

- ・原稿を電子メールで集め、ニュースレター程度の文書を編集作成出版(デスクトップパブリッシング)できる。

2. 研修の方法

研修対象は、教育学部教職員及び附属学校教職員とした。実際の参加者は、ほとんどが大学教員で、これに若干名の大学職員が加わった。以下したがって本研究は、教員に対する研修に関するものであると理解して欲しい。

研修に先立って教職員へのヒアリング(アンケート)を実施した。アンケートに基づいて、本学の教職員は情報技術の習得に関して、何を求めているのかを判断し、研修プログラムを作成した。その際、何を研修してほしいか、あらかじめ大まかな研修プログラムの内容を提示しておいた。アンケートは教育学部で 2002 年 5 ～ 6 月に実施した。表 1 はアンケート結果を示す。これによるとパソコンの基本操作から研修を受けたいという方もかなりの数に上っている。かなり幅広い項目に関し研修の希望があることがわかった。特に、情報のデジタル化(デジタルカメラ、スキャナー)、セキュリティ、表計算ソフトの利用に対する希望が多かった。研修項目はここでは全 10 項目とした。これら 10 項目のうち、それぞれ 3 項目ずつを選んで前期と後期の授業期間中に研修を実施した。未研修のものは、平成 15 年度に実施する予定である。その他の自由記述には 9 名からの記載があった(表 1)。

表 1. 研修アンケート(何について研修して欲しいか？)

1	パソコンの基本操作	23	31%
2	インターネットの利用	30	41%

3	電子メールの使用法	29	39%
4	ソフトウェアのインストールと削除	31	42%
5	セキュリティ対策	41	55%
6	表計算ソフトの利用	39	53%
7	ワープロソフトの利用	31	42%
8	デジタルカメラの利用	44	59%
9	スキャナーの利用	37	50%
10	プレゼンテーションソフトの利用	34	46%
回答者数 ^{a)}		74	

その他(自由記述)			
1	教材用ソフトの作成		
2	MacOS X サーバの設定と運用		
3	L A N		
4	ホームページの作成と管理	2	
5	データベースについて		
6	エクセルの基礎から		
7	Mac と Windows の違い		
8	エクセルを使った図形作成、グラフ		

^{a)}教育学部 + 教育実践総合センター + 附属学校
(幼、小、中、養護) 全教職員数=212 名

3 . 研修の実施

上述のアンケートに基づいて研修プログラムを作成し、これに従って研修を実施した。

3.1 研修参加者

第 1 回研修の参加者は、当初 35 名であったが、最終回の 6 週目では 15 名になった。第 2 回研修は各週 11 ~ 21 名、平均 17 名の参加者があった。第 1 回研修の最初の週に参加者の性別と年齢(年代のみ)を書いてもらった(表 2)。これによると男性 19 名、女性 14 名であった(不明 2 名)(合計 35 名)。女性はかなり広い年齢層から、又男性は比較的高齢者層(50 代、60 代)からの参加者が多いことがわかる。ただし当該学部の教職員の年齢構成(分布等)については解析していない。

3.2 研修プログラム

表 3 は研修プログラムを示す。全く同じ研修内容を繰り返し週 2 回(水曜、金曜日)実施した。受講者はどちらかを選んで自由に参加できるためである(会議などで欠席される場合の補完として)。研修は誰もが参加できる時間帯、午後 6:00 ~ 8:00 に設定した。

表 2 . 研修参加者の年齢構成など

年齢	男性	女性
3 0 代	1	1
4 0 代		5
5 0 代	14	5
6 0 代	4	3
小計	19	14

不明 2 名(合計 35 名)

表 3 a . 教員のメディア活用能力を促進させるための学内研修プログラム(1)

A . インターネットで情報を探す、集める、利用する(2 回)

B . 電子メールを使う、準備する、インストールする、設定する、使う(3 回)

C . 復習、インターネットと電子メールを使う(1 回)

研修の目標

インターネットが効果的に使える

第 1 回 . インターネットを使う

パソコンを使うには

電源を入れる、電源を切る

ログインの方法

I D パスワード

マウスを使う

キーボードに慣れる

ウインドウズとは? 複数の窓を扱う

インターネットとは?

ブラウザとは? 原理、U R L とは?

サーチエンジンの使い方

文字化けの対処法(表示、エンコード)

外国語の場合の設定法(ウムラウトなど)

お気に入り登録する、削除する

説明

キーボードとマウスの使い方
ローマ字変換
ひらかな、カタカナ、ローマ字、漢字
(2バイト文字と1バイト文字)
ファンクションキーの役割

第2回．インターネットとは(2)

(復習 再び考える

日本語変換の方法

日本語(2バイト文字)と英語(1バイト文字)の
切り替えをどうするか?

拡張子が見える設定にする)

サーチエンジンを使って欲しい情報を探す

探したものを利用する、印刷する、保存する(諸
注意)

(情報リテラシー)

インターネットの利点

インターネットの欠点

インターネット利用の留意点

情報を集める

情報を加工する

字だけほしい テキストファイル

ワープロソフトに文字データを貼る

2つの窓の利用

絵だけほしい(著作権に注意)

お絵かきソフト又はワープロソフトに画像デ
ータを貼る

第3回．電子メールを使う

メーラを使う

メーラ(AIMail)のダウンロードと設定

メーラとは何か?メーラの原理、意味

メーラの設定アドレス、受信局、発信局

自分自身にメールをうつ、メールのエチケット

隣の人にメールをうつ、返事を出す

アドレスの記録(アドレス帖の整理)

ショートカットアイコンの意味

実行型プログラムの実体はどこにあるのか

第4回．電子メールを使う(2)

復習とメールの返信ほか

メーラを使う

アドレスは1バイト文字を使う

POP3, SMTP サーバ名も1バイト文字を使う

本文は1バイト、2バイト文字ともに許される
複数の人に手紙を出す

メールボックスの中味

メールボックスフォルダの中味を見てみよう

メールボックスをどこにつくった

メールを詳しく読む、ヘッダの表示

全ヘッダを表示する

メーリングリストの原理

署名ファイルの作成と利用

第5回．電子メールを使う(3)

(復習

アイコンをデスクトップ上に創る

署名ファイルを創る

自分にメールする

隣にメールする

2人に同時にメールする)

添付メール

・文書を添付する

・表を添付する

・図を添付する

添付メールをあける(注意、不審メールの措置)

・デスクトップ上に保存する

・ワープロなどで加工する

メールの利用

着信メールに名前を付けて保存する

メールを印刷する

メールを捨てる

第6回．復習、インターネットと電子メールを効 果的に使う

(復習

基本の基本、ファイルの保存、どこに、どんな名
前で、どんな形式で)

インターネット

・お気に入り(又はブックマーク)への登録

・検索; 探す、名前を付けて保存する

演習 1 長崎 - 五島間のフェリーとジェットフォ
イルのダイヤを調べ、運行ダイヤ.doc というフ
ァイル名でマイドキュメント中に保存する

演習 2 ドイツの人口を探しなさい。何年の統計
かも確認すること

電子メール

演習 3 隣の人に簡単なメールを出す。返信メー
ルで返事を書く

演習 4 以下のような照会表(省略)を電子メール
で配布し、回収してください

表3b. 教員のメディア活用能力を促進させるための学内研修プログラム(2)

A. ワードプロソフトの効果的な利用法(3回)

B. デジタル画像の扱い(デジタルカメラ・スキャナー)(1回)

C. プレゼンテーションソフトを使う、パワーポイントで学会発表資料を作る(2回)

研修の目標

どんなときにどんなソフトを使うか、判断できる
リテラシーの基本の基本

インターネット(ホームページ閲覧)ソフト

文書用ソフト

プレゼンテーションソフト

第1回 ワードプロソフトを使う

拡張子の扱い

拡張子でファイルの性質が決まる

ファイルの保存規則

1バイト文字と2バイト文字

文字コード

ワードプロソフトとテキストエディタの違い

第2回 ワードプロソフトを使う(2)

文字を扱う

文字の形と大きさ

フォントとフォントサイズ

日本語のフォント; 英文字フォント

(復習 全角半角の考え方

2バイト文字と1バイト文字(違い)

英文字、記号、漢字、ひらがな、カタカナ)

第3回 ワードプロソフトを使う(3)

ワードのアプリケーション

カットを挿入する

テキストボックスを挿入する

デザイン文字

表を作る

罫線

第4回 デジタル画像をワードプロソフトで扱う

アナログ写真のデジタル化

デジタルカメラで写真を撮る

画像のパソコンへの取り込み

画像の編集

画像をワードプロソフトで貼り付ける

第5回 プレゼンテーションソフトウェアを使う

プレゼンテーションとは?

どんなときに; 卒論、修論、学会、研究会

プレゼンテーションソフトウェアにはどのようなものがあるか?

パワーポイントの使い方

何を表現する

テキストエディタかワープロを使って、箇条書きにする

パワーポイントに流し込む

基本的な使い方を説明する

スライドの種類

標準的なスライド枚数

第6回 プレゼンテーションソフトウェアを使う(2)

パワーポイントの使い方(つづき)

6枚で話題を完結する

少し手直しする

効果を入れる ごく簡単に

資料印刷 スライド6枚で1ページ

プレゼンテーションの実施

プロジェクターで投影した場合、

一部に文字数が多い場合があった

後方からでも文字が見えることが必要

3.3 教材

第1回研修では自作のプリントを使った。このため教科書があればという声が研修後にあった。第2回研修では、市販の教科書を使った。

3.4 ティーチングアシスタント(TA)の確保とその役割

入門者と中級者が混じっているので、入門者をサポートするために、必要十分な人数のTA(原則として毎回2人)を配置した。本学教育学部情報文化コースの3年生が毎回2名と情報系教員1名の助けがあった。

3.5 研修に際し困難な点・重要なところ

入門者では時間が非常にかかることである。

ていねいに論理的に順序たてて説明し、まず操作の意味を理解してもらう。この事が重要でかつ第一義である。この点は学生の教育と少し異なる。第1回と第2回研修は独立したものと扱った。そのためくどのような、随所に復習を入れた。この事も同様に重要である。

(写真1-3は第2回研修、4週目のもの)



写真1-3 デジタル写真の加工

4. 成果

- ・本や雑誌だけではなく、インターネットを通じても研究その他に関する情報を得ることができるようになった。
- ・教材のデジタル化が容易になった。
- ・学会・研究会の資料作成が容易になった。

- ・学内の連絡をメールでできるようになった。
- ・学内でも電話と電子メールの使い分けができるようになった。
- ・今まで自己流でやっていた。こんな使い方があったのか知らなかった。
- ・同じ学部内の教員仲間とはいえ、会議や委員会を除いて、ふだん同じ部屋の中で、同じ時間に、同じ事をする機会は、ほとんどなかったように見える。教職員間でコミュニケーションの機会が増えた。学部の性格上、横のつながりが少ないように思えるが、「何かの仕事をするとき、頼みやすくなった」というような、副次的成果もあったのではなかろうか。

5. まとめ

かなりの数の受講者(約半数)が途中でおやめになった。最後まで参加してもらうにはどのようにすればよいかを考える必要がある。はたして、研修を必要とする全ての教員に参加してもらえたのだろうか？ 教員はどの様にするかとひとまず参加してもらえるか？ さらに又、本当に参加してほしい先生方はどうしておられるのだろうか？

教室のさらなる整備が必要である。

共有フォルダ、大型高速サーバの設置があれば、研修はより有効に行われるだろう。

研修を継続するにはどうすればよいだろうか？ 技術はどんどん変化する。したがって継続的な研修が必要である。学部としての対応は、学部内にヘルプデスクを開設する。大学としての対応は、大学内にメディアセンターを設ける。などの手だてが必要であらう。

教育にとって、本当に大事なものはコンテンツそのものである。コンテンツに関する研修もしたい。これについては時間をかけて考察する必要がある。

このような研修によって学内の情報環境を

変える。例えば学内のペーパーレス化につながらないだろうか？ 情報伝達の迅速化につながらないだろうか？

研修は単なるコンピュータリテラシー教育にとどまらない。FDと結びつくとよい。又わかりやすい授業をする手だてとして、おもしろい授業につながればよい。例えば、語学教育において、古い教科書を読む、有名な作家の小説を読む、これらのことも大事ですが、ワンパターンの話、古い話だけはおもしろくない。学生は興味を持たないはずである。最新の情報を知るなら、インターネットラジオなどを利用する。例えば英語以外の外国語教育に際した教材として利用することができる。わが国では英語教材は非常に豊富であるが、これ以外の言語の教材はあまり豊富ではないからである。毎日リアルタイムの情報が得られる等の利点がある。

参考文献

- [1] 吉田文、IT化進めぬ大学教員 - スキルに自信なく - 、日本経済新聞(朝刊)、2001/11/9.
- [2] 長崎大学・大学教育機能開発センター主催、第8回ファカルティ・ディベロプメント「授業評価の結果活用：教材作成研修」、2003/3/3-7.
- [3] 長崎県下国立学校等事務情報化(エクセル)研修、2002/9/12-13.
- [4] 美馬のゆり、日常的なFDの活動とその支援：公立はこだて未来大学の取り組み、日本教育工学会研究報告集、JET02-6, pp. 25-30, Waseda Uni. December 14 (2002).
- [5] 中村博幸、FD実践交流の組織化の必要性、日本教育工学会研究報告集、JET02-6, pp. 31-36, Waseda Uni. December 14 (2002).
- [6] 大作 勝、高等教育機関における情報基礎教育 - 学生と教員と - 、メディア教育開発センター研究報告 09-1999-9, pp. 147-162 (1999).
- [7] 大作 勝、情報基礎教育として必要なものは

何か、日本教育工学会第15回全国大会、1a1-05, pp. 207-208, Toyama, October 9-10 (1999).

- [8] 大作 勝、いま大学の情報基礎教育で何が必要何か - 2年生に何を教える - 、教育工学関連学協会連合第6回全国大会、11B22a6, pp. 105-106, Naruto, October 7-9 (2000).
- [9] 山本和明、文系情報学科におけるマルチメディア教育のデザイン - メディアコースのカリキュラム確立を目指して - 、メディア教育開発センター研究報告 05-1988-11, pp. 263-274 (1998); 山本和明、文系情報学科におけるマルチメディア教育カリキュラムの再構成、メディア教育開発センター研究報告 09-1999-9, pp. 135-145 (1999); 山本和明、マルチメディア制作実習の教材開発、メディア教育開発センター研究報告 26-2001-3, pp. 389-400 (2001).
- [10] 大作 勝、情報基礎の基本 - ファイルの扱い：授業1～2コマ分 - 、日本教育工学会研究報告集、JET99-6, pp. 69-75, Saga, December 4 (1999).

Summary

A training workshop for the university teachers to get computer literacy which is used in their daily instructions and research works was carried out at the Faculty of Education, Nagasaki University. The workshop was performed during six weeks in each summer and winter semester in the 2002 academic year. The training was focused on the understanding to the real meaning of the useful procedures and structure of Windows type software. The results of the training works and the problems which will be solved in the future were discussed briefly.